

血液中ニ於ケル「スピロヘータ」様物體ニ就テ

金澤醫科大學醫化學教室(主任須藤教授)

副 手 加 藤 壽 一

緒 言

最近各地ニ流行セル嗜眠性腦炎ニ就キテハ、多數學者ノ研究ヲ經タルモ未ダ決定ノ病原體ヲ發見セラレザルガ如シ。カノ血液像トシテ屢々見ル所ノ「スピロヘータ」様物體ニ就キテハ既ニ一九一二年⁽¹⁾シルリング氏ニヨリテ記載セラレタリ。氏ハ貧血患者ノ血液ヲ暗視野裝置ヲ以テ檢スルニ當リ「スピロヘータ」様物體ヲ發見シ、一九一三年⁽²⁾三浦及ビ吉村氏ハ暗視野裝置ヲ以テ脚氣患者ノ血液ヲ檢査シテ同様ノ「スピロヘータ」様物體ヲ發見シ、加之ニ健康人血液及ビ鳩血液ニ於テモ又同様「スピロヘータ」様物體ヲ證明シ得タルコトヲ記載セリ。一九一三年⁽³⁾宮路氏ハ「クルローフ氏」小體ノ研究ニ際シ暗視野裝置ニヨリテ血液中ニ「スピロヘータ」様物體ヲ發見セリ。同氏ハ本物體ヲ以テ赤血液、血小板ニ由來スル一種ノ退行性產物ナラント思惟シ、之ヲ「プソイドスピロヘータ」ト名ツケ、「スピロヘータ」様物體ハ一般ノ「スピロヘータ」染色法即チ「ギムザ」氏染色法及ビ鍍銀法ニテハ染色シ能ハザルコトヲ報告セリ。又同氏ノ論文ニハ既ニバルフォア「氏ガ血液中ノ「スピロヘータ」様物體ニツキテ記載セルコト、及ビチエンバース氏ガ「バセドウ氏」病患者ノ血液檢査ニ際シテ同様ノ物體ヲ發見シ、其ノ後氏ハ本物體ハ他ノ患者血液及ビ健康人血液中ニモ證明シ得ベシトナシ、之ヲ *Neue Spirochete im Menschenblute* ナル表題ノモトニ報告セルコトヲ記載ス。大正四年⁽⁴⁾川村氏ハ恙蟲病原研究ニ際シテ血液標本ヲ暗視野裝置ヲ以テ檢スルニ當リ、偶然「スピロヘータ」ニ似タル小體ヲ發見シ、之ニツキテ

詳細ナル報告ヲナセリ。最近⁽⁵⁾青木氏、⁽⁸⁾中院氏、及ビ⁽⁷⁾京都帝國大學醫學部研究班等本物體ニツキテ詳細ニ報告セリ。又⁽⁶⁾山田、中村、下條氏等モ之ニ就キテ報告シタルモ、ソハ既ニ取消サレタルガ故ニ敢テ論ゼズ。予モ亦血液中心出現スル「スピロヘータ」様物體ニ興味ヲ有シ、其ノ本態ヲ闡明センガ爲メ二三ノ實驗ヲ行ヒタルガ故ニ、其ノ所見ヲ報告セン。

一、壓力試驗

(イ、健康人ノ血液ニ就キテ行ヒタル試驗。

健康人ノ血液中ニ「スピロヘータ」様物體存スルカ、若シ存スルトスレバ、ソノ自然ノ產物ナルカ、將又血球ノ破潰作用ニ伴フ現象ナルカラ檢センガタメ、次ノ實驗ヲ行ヒタリ。即チ先ヅ可及的慎重ニ取扱ヒタル健康人ノ血液ヲ暗視野裝置ヲ以テ鏡檢シ、次デ同一血液—血球—ニ強壓ヲ加ヘテ、如何ナル變化ヲ生ズルカラ檢シタリ。

無壓試驗。健康人ノ耳朶又ハ指頭ヲ酒精ヲ以テ消毒シ、乾燥後、穿刺シテ血液ヲ自然ニ流出セシメ、被蓋硝子ニ點ジテ載物硝子ニ乗セ、壓迫ヲ加フルコトナク、暗視野裝置ヲ以テ檢査セリ。而シテ此ノ檢査ハ血液採取後一時間乃至三時間毎ニ行ハレ、第十二時間ニ至ル迄デ繼續シ、更ニ第二十四時間目ニ最終ノ觀察ヲ行ヒタリ。而シテ此ノ實驗ニ用ヒタル血液ハ十種ナリキ。所見次ノ如シ。各例共ニ一時間以內ニ於テハ「スピロヘータ」様物體ヲ認ムルコトナシ。又微粒體ハ之ヲ認メザルカ、若シ之ヲ認ムルトスルモ非常ニ少數ナリ。又赤血球、血小板、白血球ノ形態變化ハ殆ンドナク、罕レニ赤血球ニ小突起ノ生ゼルモノアルヲ認ム。斯クノ如クシテ十二時間後マデハ「スピロヘータ」様物體ヲ認ムルコトナキモ、微粒體ハ時ヲ經ルニ從ツテ其ノ數ヲ増シ、赤血球、血小板モ漸時變形ス。白血球ニ就キテハ形態ノ變化ヲ認ムルコト能ハズ。二十四時間後ニ於テハ微粒體ノ數著シク増加シ、赤血球、血小板モ又著シク變形スルモ白血球ハ變形ノ度甚シカラズ。「スピロヘータ」様物體ハ五例ニ於テ之ヲ認メ、其ノ五例中殊ニ二例ニ於テ著シク多數ナリ

キ。然ルニ他ノ五例ニ於テハ之ヲ認メズ。

之ヲ要スルニ健康人血液ニ在リテハ、之ニ壓迫ヲ加ヘザレバ十二時間ヲ經ルモ「スピロヘータ」様物體ヲ認ムルコト能ハザルモ、二十四時間以後ニ於テハ毎常ニハアラザルモ、之ヲ認ムルコトヲ得。

壓迫試験。健康人ノ血液ニ強壓ヲ加フレバ十例中七例ニ於テ一時間以内ニ「スピロヘータ」様物體ヲ認メ、就中四例ニ於テ非常ニ多數ノ「スピロヘータ」様物體ヲ認メ、二例ニ於テ中等度ニ残り一例ニ於テ少數ノ「スピロヘータ」様物體ヲ認メ得タリ。他ノ三例中一例ニ於テハ六時間後ニ「スピロヘータ」様物體ヲ證明シ、一例ニ於テハ二十四時間後ニ多數ノ「スピロヘータ」様物體ヲ證明シ、他ノ一例ハ二十四時間後ニ於テモ尙「スピロヘータ」様物體ヲ證明シ得ザリキ。前記標本中ニ於ケル微粒體ノ數ハ壓ヲ加ヘザル血液標本ニ比スレバ非常ニ多ク、赤血球、血小板、白血球ノ大多數ハ甚シク變形シ或ハ破潰セリ。

之ヲ要スルニ、健康人ノ血液ニ強壓ヲ加フレバ一時間以内ニ於テ「スピロヘータ」様物體ヲ認メ、二十四時間ヲ經過スルモ尙認メザルモノハ僅ニ一例ニ過ギズ。

(ロ)、貧血患者血液ニ就キテ行ヒタル試験。

貧血患者五例ニ就キ前記ノ試験ニ於ケルト同様、壓迫ヲ加ヘザル場合ト、強壓ヲ加ヘタル場合トニ就キテ検査シタルニ次ノ結果ヲ得タリ。

無壓試験。本試験五例中一時間以内ニ於テハ何レモ「スピロヘータ」様物體ヲ證明セズ。又微粒體ハ存在セザルカ乃至極メテ僅ニ存在ス。血球ノ變形モ認メザルカ或ハ認ムルモ非常ニ輕度ナリ。一例ニ於テハ十二時間後ニ「スピロヘータ」様物體ヲ認メ、二例ニ於テハ二十四時間後ニ之ヲ認メ、他ノ二例ニ於テハ二十四時間後ニ至ルモ「スピロヘータ」様物體ヲ認ムルコト能ハザリキ。

之ヲ要スルニ本試験ニ於テハ十二時間以前ニハ「スピロヘータ」様物體ヲ認メズシテ、十二時間以後ニテハ、毎常ニハ

アラザルモ「スピロヘータ」様物體ヲ證明シ得タリ。即チ此ノ成績ハ健康人血液無壓試驗成績ト略ボ相一致ス。

壓迫試驗。五例中四例ハ一時間以內ニ於テ「スピロヘータ」様物體ヲ認メ、其ノ四例中二例ニ於テ殊ニ多數ニ之ヲ認メ、他ノ一例ハ二十四時間後ニ於テモ認ムルコト能ハザリキ。本試驗ニ際シテモ微粒體ハ無壓試驗ニ比シテ其ノ數非常ニ多ク、血球ノ變形モ亦甚シ。

之ヲ要スルニ本試驗ニ於テハ「スピロヘータ」様物體ハ多クノ場合一時間以內ニ出現シ、二十四時間以後ニ於テモ之ヲ認メザルモノハ僅ニ一例ニ過ギズ。此ノ成績モ亦前試驗ニ於ケルト同様健康人血液ニ就キテ行ヒタル壓迫試驗成績ト略ボ相一致ス。

以上ノ試驗ニヨリ新鮮ナル人血液ニ於テハ其ノ健康人ノ血液ナルト貧血患者ノ血液ナルトヲ問ハズ、之ニ壓迫ヲ加フレバ速カニ「スピロヘータ」様物體ヲ出現シ、特ニ壓ヲ加ヘザル場合ニ於テハ徐々ニ出現ス。

(ハ)、「ワッセルマン氏」反應檢査血液ノ殘部ニ就キテ行ヒタル試驗。

採血後二十四時間以上ヲ經過セル人血液十一例ニツキ鏡檢シタルニ、内十例ニ於テ「スピロヘータ」様物體ヲ認メ、内一例ニ於テ多數ニ、二例ニ於テ中等度ニ七例ニ於テハ少數ノ「スピロヘータ」様物體ヲ認メタリ。他ノ一例ニ於テハ何等「スピロヘータ」様物體ヲ認メ得ザリキ。

(ニ) 血液ニ高張食鹽水ヲ作用セシメタル場合ニ於ケル所見。

前試驗ニ依リテ明カナルガ如ク、血球ニ強壓ヲ加フレバ、常ニ速カニ「スピロヘータ」様物體ヲ出現スルコトヲ知リ得タルガ故ニ更ニ血液ニ高張食鹽水ヲ作用セシムレバ如何ナル變化ヲ招來スルカヲ檢シタリ。即チ例ノ如ク健康人ノ血液ヲ流出セシメ、之ニ略ボ同量ノ一モル食鹽水又ハ五四モル(飽和)食鹽水ヲ混和シ、暗視野裝置ヲ用ヒテ檢査シタリ。人血液ニ約二倍量ノ一モル食鹽水溶液ヲ混ジ、壓ヲ加ヘザル様特ニ注意シ、暗視野裝置ヲ以テ檢シタルニ、一時間以內ニ於テハ「スピロヘータ」様物體ヲ認メズ。赤血球、血小板ハ僅ニ收縮シ、白血球ニ在リテハ殆ンド變化ヲ認メズ。

微粒體ノ數モ至ツテ少ナク約三時間ヲ經ルニ及ビテ「スピロヘータ」様物體ノ赤血球又ハ血小板ノ周圍ニ放線狀ニ突出シ振子運動ヲナス。且ツ此ノ「スピロヘータ」様物體ハ時ヲ經ルニ從ツテ漸次延長シ、中ニハ血球ヲ離ル、モノアリ。

次ニ血液ニ之ト約同容積ノ五四モル食鹽水溶液ヲ加ヘ、壓ヲ加ヘザル様注意シ、鏡檢スレバ既ニ一時間以內ニ於テ赤血球及ビ血小板ハ甚シク收縮シ、血球ノ周圍ニ一乃至數條ノ「スピロヘータ」様物體ヲ出現ス。而シテ此ノ場合ニ於ケル「スピロヘータ」様物體ハ一モル食鹽水ヲ加ヘタルトキニ出現シタルモノニ比スレバ概ネ著シク長シ。尙此ノ場合ニ於テハ少數ノ微粒體ヲモ認メタリ。

對照標本ニ在リテハ十二時間ヲ經ルモ「スピロヘータ」様物體ヲ認メ得ザリキ。

之ヲ要スルニ血球ニ高張食鹽水ヲ作用セシムレバ、血球ノ內壓亢進シ抵抗微弱ナル膜ノ一部ヲ壓排シテ内容ヲ漏出シ、「スピロヘータ」様物體ノ出現ヲ見ルニ至ルモノナラン。即チ食鹽水ノ濃度大ナレバ、ソレニ準ジテ血球內壓ヲ亢進セシムルコト大ナルガ故ニ、「スピロヘータ」様物體ヲ出現セシムルコトモ亦多キガ如シ。

總括。人血液ニ於テハ其ノ健康ナルト病的ナルトヲ問ハズ、採血後約一晝夜ヲ經過スレバ「スピロヘータ」様物體ヲ出現シ、殊ニ強壓ヲ加ヘテ血球ヲ破潰スレバ、忽チニシテ其ノ多數ヲ出現ス。此ノ外血液ニ濃厚ナル食鹽水ヲ加フレバ、本物體ノ出現ヲ速カナラシム。之レ恐ラクハ血球外部ニ於ケル壓力高進ニ伴ヒ血球成分ノ壓出ニ由來スルモノナラン。

家兎ノ血液ニ於テモ略ボ同様ノ結果ヲ得タリ。

二、腦脊髓腔液ニ就キテ行ヒタル試驗

健康ノ腦脊髓腔液中ニ「スピロヘータ」様物體ノ存否ヲ檢センガタメ、腦脊髓腔液ヲ遠心器ニカケ、管底部ノ液ヲ取リ、例ニヨリ一方ニハ壓ヲ加フルコトナク、他方ニハ強壓ヲ加ヘ、之ヲ暗視野裝置ヲ以テ檢シタルニ、五例ノ中四例

ニ於テハ何レモ白血球ヲ認メタルモ、「スピロヘータ」様物體ヲ認ムルコト能ハザリキ。他ノ一例ニ於テハ赤血球ヲ認ムルト同時ニ「スピロヘータ」様物體ノ少數ヲ認メタリ。中院氏ハ健康人腦脊髓腔液中ニ「スピロヘータ」様物體ヲ認メザルコトヲ報告セリ。

此ノ外流行性腦炎ニ全ク關係ナキ、而シテ死後二十五時間ヲ經過セル家兎ノ腦組織塗抹標本ニツキ、少數ナガラ「スピロヘータ」様物體ヲ認メタリ。之レ蓋シ血球ニ由來スルモノナラン。何トナレバ組織中ニ於ケル血球ヲ完全ニ除去スルコトハ、頗ル難シトスル所ナルガ故ナリ。

三、「スピロヘータ」様物體ノ形態及ビ運動

「スピロヘータ」様物體ノ太サ及ビ長サハ著シク不同ニシテ、其ノ細キモノハ「スピロヘータバリーダ」ニ類似シ、其ノ長サハ赤血球ノ二分ノ一ヨリ數倍ニ達ス。何レモ著明ナル螺旋狀ヲ呈セズ。兩端ハ鈍ニシテ時ニ恰モ球狀ノ小體ヲ添附セルガ如キ觀アリ。本物體ハ等質性ニシテ、各部ニ於ケル太サ一様ナラズ、即チ太キ部分ト細キ部分トヨリ成リ、且ツ圓柱狀ヲナサズシテ所々ニ稜ヲ有ス。比較的弱キ擴大度ニ於テ之ヲ檢スレバ、恰モ螺旋狀ヲ呈ス。或ハ單ニ棒狀ヲ呈シ稀ニハ樹枝狀ニ分枝セルモノアリ。此ノ「スピロヘータ」様物體ハ螺旋狀ヲナサズシテ僅ニ波狀ヲ呈ス。之レ蓋シ、其ノ周圍ニ存スル液體ノ動搖ニ由來スル續發現象ナラン。自動運動ヲ有セザルガ如シ而シテ標本水分ノ蒸發ヲ豫防セル場合ニ於テハ一晝夜ヲ經ルモ、前同様ニ運動ス。水分減少スルニ伴ヒテ運動減退シ、遂ニ停止スルニ至ル。此ノ關係ハ微粒體ニ於テモ同様ナリ。赤血球ノ周圍ニ數條ノ長キ「スピロヘータ」様物體ヲ附着スル場合ニ於テハ何レモ略ボ同一方向ニ並列シ、恰モ旋ノ風ニ翻ルガ如キ狀ヲ呈ス。短キモノニ在リテハ血球ノ周圍ニ放線狀ニ突出シ、僅ニ波狀運動ヲナスヲ見ル。血漿中ニ於ケル「スピロヘータ」様物體ノ運動狀態ハ、之ニ生理的食鹽水乃至濃厚ナル食鹽水ヲ加フルモ共ニ變化スルコトナシ。

次ニ「スピロヘータ」様物體ト「スピロヘータ」デントチウムトヲ比較對照セン。前者ハ前ニ述べタルガ如ク螺旋狀ヲ呈スルコトナク其ノ太サハ部位ニヨリ著シキ相違アリ。運動微弱ニシテ且ツ緩慢ナリ。後者ハ正シキ螺旋狀ヲ呈シ、太サ長サハ略ボ一定ス。運動活潑ニシテ盛ナル「ロコモチオン」ヲ營ム。「スピロヘータ」様物體ノ形態及ビ運動狀態ニ就キテハ既ニ川村氏、京都帝國大學醫學部研究班及ビ中院氏等ニヨリテ同様ノ所見ヲ報告セリ。

四、本物體ト血球トノ關係

「スピロヘータ」様物體ハ或ハ遊離シ、或ハ赤血球乃至血小板ニ附着スレドモ、白血球ヨリハ發生セズ。然レドモ「スピロヘータ」様物體ガ稀ニ白血球ニ附着スルコトアリ。又予ノ實驗中四例ニ於テ明カニ赤血球ヨリ小突起ヲ生ジ、漸次延長シテ「スピロヘータ」様物體トナリ、遂ニ遊離セルモノアルヲ認メタリ。又白血球ヨリ本物體ヲ生ズルヤ否ヤヲ檢スルタメ、膿ニ付キ壓ヲ加ヘザルモノト強壓ヲ加ヘタルモノトニ就キ二十四時間ニ亘リ暗視野裝置ヲ以テ檢シタルニ非常ニ多數ノ白血球ト少數ノ赤血球ト、極メテ少數ノ「スピロヘータ」様物體トヲ認メタルモ、白血球ヨリ「スピロヘータ」様物體ノ發生セルノ狀ハ一モ之ヲ認ムルコト能ハザリキ。

脱纖維素血液ヲ遠心器ニカケ、白血球層ヨリ其ノ一少部分ヲ載物硝子ニ採リ、「デッキグラス」ヲ以テ覆ヒ、壓ヲ加ヘザルモノト、壓ヲ加ヘタルモノトニ就キテ檢シタルニ、白血球ヨリ「スピロヘータ」様物體ノ生ジタルモノアルヲ認メズ。又健康人腦脊髓腔液ヲ遠心器ヲ用ヒテ沈澱セシメ管底部ヨリ採レル標本ニ就キテ鏡檢シタルニ、白血球ノミヲ認メ毫モ赤血球ヲ認メ得ザル場合ニ於テハ之ニ強壓ヲ加ヘタルト壓ヲ加ヘザルトニ論ナク、「スピロヘータ」様物體ヲ認メズ。又丹毒患者ノ發泡液ヨリ、赤血球ヲ混ヘザル樣嚴密ナル注意ヲ拂ヒ採取シタル液ヨリ製シタル標本ニ就キテ、無壓及ビ加壓試驗ヲ行ヒ、二十四時間ニ亘リテ暗視野檢査ヲ行ヒタルモ、「スピロヘータ」様物體ヲ認ムルコト能ハザリキ。以上ノ事實ニヨリ「スピロヘータ」様物體ハ恐ラク白血球ニ由來スルモノニ非ザルベシト信ズ。

五、化學試驗

之ヲ從來ノ文獻ニ徵スルニ血液中ニ於ケル前記「スピロヘータ」様物體ガ「バセドウ氏病患者ノ血液、恙蟲病患者血液、健康人血液及ビ貧血患者血液並ニ家兔、^イ「モルモット」等ノ動物液中ニ於テ認めラレ、其ノ形態ニ就キテハ多少記載セラレタルモ、未ダ化學的検査ノ行ハレタルヲ聞カズ。唯川村氏ガ本物體ヲ以テ單ニ蛋白質様物質或ハ^リ「リポイド」様物質ニ屬スルモノナラント言ヒタルニ過ギズ。而モ其ノ然ル所以ニ對シテ何等明示スル所ナカリキ。此ノ故ニ、予ハ「スピロヘータ」様物體ガ「フィブリン」ナルカ、將又脂肪質ナルカラ検査センガタメ、次ノ實驗ヲ行ヒタリ。

(イ)、「弗化ナトリウム」試驗。

強壓ニヨリ容易ニ且ツ多數ノ「スピロヘータ」様物體ヲ出現セシメ得ベキ人ノ血液ヲ試驗材料トセリ。先ヅ耳朶又ハ指頭ヲ「アルコール」ヲ以テ消毒シ乾燥スルヲ待ツテ、其ノ部ニ「弗化ナトリウム」水溶液(〇・二%)一滴ヲ點ジ、其ノ上ヨリ皮膚ヲ穿刺シテ出血セシメ、「弗化ナトリウム」液ト血液トヲ混和シ、之ヲ暗視野裝置ヲ以テ檢シタルニ常ニ「スピロヘータ」様物體ヲ認めタリ。

(ロ)、「枸橼酸ナトリウム」試驗。

前試驗ニ於ケル「弗化ナトリウム」水溶液ノ代リニ〇・二%又ハ〇・四%ノ「枸橼酸曹達」ノ水溶液ヲ用ヒタルニ此ノ場合ニ於テモ常ニ「スピロヘータ」様物體ヲ認めタリ。尙實驗ノ正確ヲ期センガ爲メニ豫メ「ブラワツ」注射器ニ五^{ccm}ノ〇・四%ノ「枸橼酸曹達」ヲ充シ、次デ靜脈血液五^{ccm}ヲ吸引シ、充分ニ混合シ、尋デ鏡檢シタルニ、同上ク「スピロヘータ」様物體ヲ證明シ得タリ。

「弗化ナトリウム」、「枸橼酸ナトリウム」ヲ血液ニ混ズレバ血液ノ凝固ヲ豫防シ得ルガ故ニ、前二種ノ試驗ニヨリテ出現シタル「スピロヘータ」様物體ハ「フィブリン」ニ非ラザルモノト看做スヲ得ベシ。

(ハ)、酵素ノ作用ニヨル「スピロヘー」様物體ノ變化。

予ハ前記ノ試験ニヨリテ「スピロヘー」様物體ガ「フィブリン」ニ非ザルコトヲ證明シタルガ故ニ、更ニ進ンデ其ノ糖原ナルヤ、蛋白質ナリヤ、將又脂肪質ニ屬スルモノナリヤヲ試験セリ。尤モ糖原ハ水ニ溶解スルガ故ニ、「スピロヘー」様物體ガ糖原ナリト思惟スルノ要ナカルベキモ念ノ爲メ、之ヲ假想體トシテ試験スルコト、ナセリ。本試験モ「弗化ナトリウム」試験ト同様ニ指頭又ハ耳朶ヲ「アルコール」ヲ以テ消毒シ、乾燥シタル後消化液ノ一滴ヲ點ジテ、其ノ上ヨリ穿刺シテ出血セシメ能ク混和シ、暗視野裝置ヲ以テ檢シタリ。試験材料トシテ壓迫ニヨリ容易ニ「スピロヘー」様物體ヲ生ズル人血ヲ用ヒタリ。

「ヂアスターゼ」試験。血液ニ一・〇%ノ「タカヂアスターゼ」水溶液ヲ混ジテ鏡檢シタルニ「スピロヘー」様物體ヲ認メタリ。尙本試験ヲ正確ナラシメンガ爲メ、採血後二十四時間ヲ經過シタル、而シテ多數ノ「スピロヘー」様物體ヲ認メタル血液ニ「ヂアスターゼ」水溶液ヲ混ジタルモ「スピロヘー」様物體ハ依然トシテ存在セリ。

「リパーゼ」試験。「リチヌス」種子ヲ細挫シ之ニ炭酸曹達「グリセリン溶液」(一・〇%曹達水溶液一容積)「グリセリン九容積」ヲ加ヘテ數時間浸漬シ、其ノ濾液即チ「リパーゼ」溶液ニ就キテ試験セリ。供試材料トシテハ、多數ノ「スピロヘー」様物體ヲ有スル血液ヲ用ヒタリ。試験血液ニ約同量ノ「リパーゼ」溶液ヲ混ジテ鏡檢シタルニ、「スピロヘー」様物體消失スルコトナシ。

「ババイン」試験。「ババイン」ハ中性ニ於テ蛋白質ヲ消化スルガ故ニ特ニ之ヲ撰ビタリ。「スピロヘー」様物體ヲ含有スル血液ニ「ババイン」水溶液約同量ヲ混ジ五分間八十度ニ熱シ、檢鏡シタルニ最早「スピロヘー」様物體ヲ認メザルニ至レリ。又同一方法ヲ以テ製シタル標本ニ就キ加温スルコトナク二十四時間ニ亘リテ鏡檢シタルニ同様「スピロヘー」様物體ヲ認メザリキ。

「ペプシン」試験。「スピロヘー」様物體ヲ含有スル血液ニ人工胃液ヲ約同量ノ比ニ混ジテ鏡檢シタルニ「スピロヘー」

一、タ様物體消失セリ。

以上ノ實驗ニ依リ「スピロヘータ様物體ハ「ババイン溶液又ハ「ペプシン溶液ニ依リテ消化セラル蛋白質ナリ。恐ラクハ核蛋白質ニハ非ザル可シ。又此ノ「スピロヘータ様物體ハ「デアスターゼ」又ハ「リパーゼ」ニ依リテ消化サレザルニ觀レバ脂肪體ニモ又糖原質ニモ非ザルベシ。

六、總 括

一、赤血球、血小板ニ強壓ヲ加フルカ乃至濃厚ナル食鹽水ヲ加フレバ速カニ「スピロヘータ様物體ヲ出現シ、自然ニ放置スルモ二十四時間前後ヲ經過スレバ「スピロヘータ様物體ヲ出現ス。

二、「スピロヘータ様物體ハ其ノ健康人ノ血液ナルト、非健康人血液タルト間ハズ出現ス。家兎ノ血液ニモ出現ス。

三、「スピロヘータ様物體ハ太サ及ビ長サ著シク不同ニシテ僅ニ波狀ヲ呈シ、同一「スピロヘータ様物體ニ於テモ其ノ部分ニヨリ太サニ多少ノ相違アリ。其ノ運動ハ自動的ナラズシテ他動的ナラン。

四、「スピロヘータ様物體ハ赤血球、血小板ニ由來スルモノニシテ、白血球ニハ無關係ナルモノ、如シ。

五、「スピロヘータ様物體ハ血液纖維素ニ非ザル、而シテ「ペプシン」又ハ「ババイン」ニヨリ消化サル、蛋白質ナリ。

六、「スピロヘータ様物體ハ脂肪體又ハ糖原質ニ非ズ恐ラクハ、核蛋白質ニモ非ザル可シ。

摺筆スルニ臨ミ本實驗ヲ行フニ當リ始終懇篤ナル指導ヲ賜ハリタル恩師須藤教授ニ深厚ナル謝意ヲ表シ、貴重ナル材料ヲ提供セラレタル泉教授、土肥教授ニ感謝ノ意ヲ表ス。

Literatur.

1) Schilling-Jorgan, Arbeiten über die Erythrozyten „Kaspalkörper“ Pseudunkleioide, Innankörper usw, sowie die Zentralkörperchengruppe

原著 加藤『血液中ニ於ケル「スピロヘータ様物體」ニ就テ

- in Stängelerythrozyten. (Folia haemat. I. T. XIV. 1912) 2) 三浦氏 Beriberi, Supplemente zu H. Nohlungel Spezielle Pathologie u. Therapie. 3) Miyaji S., Zur Frage nach der Natur Kurloffs Körperchen. (Centralbl. f. Bakt. I Abt. Originale Bd 71.)
- 4) 川村氏、恙蟲病々原ニ關スル研究、(北越醫學會雜誌第二〇〇號)。 5) 青木、近藤、酒井、田澤、林、今時流行ノ嗜眠性腦炎ノ病原體ニ就テ、(醫海時報第一五七七號)。 6) 山田、中村、下條、流行性腦炎殊ニ細菌學的研究、(日本之醫界 Bd 1435 B1 1436)。 7) 京都帝國大學醫學部研究班、嗜眠性腦炎ニ關スル研究、(醫海時報第一五七五號)。 8) 中院、森、吉田、梶澤、兵庫縣下ニ發生セル所謂嗜眠性腦炎ニ關スル研究經過報告、(醫海時報第一五七四號)。 9) 宮路氏、「スピロヘータ」様絲狀體ニ就テ、(醫海時報第一五七八號)。 10) 吉村氏、流行性腦炎病原體ト稱セル、所謂「スピロヘータ」、(醫事公論第六四〇號)。